

40. 1846.

OBSERVATIONES QUAEDAM
DE
CATARACTÆ OPERATIONE EXTRACTIONIS
OPE INSTITUENDA.

SCRIPSIT

Georgius ab Oettingen, M. D.



OBSERVATIONES QUAEDAM
DE
CATARACTÆ OPERATIONE EXTRACTIONIS
OPE INSTITUENDA.

COMMENTATIO
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
UNIVERSITATE LITERARUM CAESAREA
DORPATENSI

AD
VENIAM LEGENDI
RITE IMPETRANDAM
PALAM DEFENDET

AUCTOR
Georgius ab Oettingen, M. D.

DORPATI LIVONORUM,
TYPIS HENRICI LAACKMANNI.
MDCCCLIV.

Imprimatur

haec dissertatio ea conditione, ut, simulac typis fuerit excusa, numerus exemplorum lege praescriptus tradatur collegio ad libros explorandos constituto.

Dorpati Liv. die 3. m. Maji a. 1854.

(L. S.)

Dr. Bidder,
ord. med. h. t. Decanus.

Observationes quaedam de cataractae operatione, extractionis ope instituenda.

Affectionum oculi pathologicarum vix ulla cogitationes virorum artis peritorum magis occupavit quam cataracta, non solum quia saepius illa occurrit atque paene omnino, id quod nimirum ex ulteriore ejus evolutione efficitur, videndi facultatem exstinguit, sed quia jam pridem cognitum est, cataractam longe facilius quam alios oculorum morbos, qui visum fortasse multo minus debilitent, adhibita ratione medica satis idonea removeri posse. Fuerunt profecto, qui eo intentius ad cognoscendam cataractam incumberent, quum proprio ejus rei studio utilitas quoque practica magnopere sese adjungeret. Neque solum pericula instituebantur ineundae curationis internae, verum imprimis etiam methodus operativa diligenter exercebatur. Hujus morbi progressum via historica persequi, jam non magis mihi in animo est, quam diversas, quae hoc tempore comprobatae exstant, operationis methodos accuratius et uberius describere. Recentissima aetate plurimi de hac re editi sunt libri maxime egregii, qui desideriis nostris plane satisfaciant.

Quod ad diversas attinet methodos, quae in usum revocantur, magis magisque elucere videtur, eam cataractae operationem, quae extractionis ope perficiatur, plerisque in casibus praestantissimam esse, aliasque opera-

tiones tum demum respici, quum illa jam contra indicata sit. Cui rei illud etiam congruit, quod methodum extractionis in institutis clinicis nobilissimis prae aliis excultam et adhibitam videmus. In institutis clinicis ophthalmologicis privatis nec non in nosocomiis publicis Parisiensibus methodus extractionis magno studio et amore usurpatur. Pragae Arlt ex 985 aegrotis cataracta laborantibus 709, Vindobonae Fr. Jaeger ex 1002 eodem morbo affectis 786 secundum hanc operandi methodum sanaverunt (Arlt, die Krankheiten des Auges. Bd. II. p. 349. 348). In nosocomio Londinensi, cui nomen est „Royal London Ophthalmic Hospital“ decem annorum spatio, ab a. 1839 ad 1848, ex 983 lentibus cataractosis 451 extractae sunt (Bowman, Lectures on the parts, concerned in the operations on the eye. p. 143).

Tanto magis mirandum nobis erit, si ab iis, qui medicinam privatam facit, ac praesertim in urbibus minoribus, ubi aut ophthalmologia ut disciplina specialis minus exercetur, aut medico oculario parcius ad instituendas ejusmodi operationes datur occasio, methodum lentis extrahendae prae aliis adeo raro adhibitam, reclamationem vero, quae, uti arbitror, parum commendanda est, ubique fere illi praelatam viderimus. Sed quaenam est causa, cur medici multi eam operandi rationem timeant ac reformident, quae tot et tanta praebeat emolumenta? Profecto quidem haud exigua est difficultas exsequendae hujusce methodi; verumtamen illam hac potissimum re adauctam esse arbitror, quod auctores gravissimi, qui hanc operandi methodum stabilierunt atque sanxerunt, prorsus omisisse videantur, non cuilibet pariter atque praefecto instituti clinici majoris eundem usum eandemque exercitationem assiduam in promptu esse, quodque praecepta dare neglexerint, quibus juvantibus et ab ipso tirone et minus in ea re versato operatio facilius adiri posset. Adjiciamus etiam, quodcumque quis in peragenda extra-

ctione peccaverit, hoc illico sub aspectum cadere, contra vero quod quis in reclamatione inscienter fecerit, hoc in interioribus oculi partibus delitescere atque ex ulteriore demum operationis eventu, cujus nequaquam par a chirurgo ratio reddenda videatur, manifestius evadere.

Pertractatio hujus argumenti, quae judicio supra exposito nititur, nonnullis, ut spero, collegis haud ingrata erit. Proprio quidem campo non usus sum, in quo observationes ad rem pertinentes instituere liceret; nihilominus tamen ea mihi oblata est occasio, ut in optimis institutis ophthalmologicis Germaniae, Angliae, Franco-Galliae diversas operandi methodos earumque eventus persequeretur atque inter se compararem. Quum igitur cognovissem, quanto ceteris methodis praestantior esset extractio, hoc sane desiderio movebar, ut et ipse ad divulgandam illam aliquas stipulas conferrem. Haud amplius copiosa oratione omnia operationis momenta singillatim expediturus, quae res jam saepe et recentiore quidem tempore imprimis ab Arlt ratione methodica pertractata est, in explicandis potissimum rebus contraversis morabor eaque consilia salubria proponam, quae et ipsis minus ejus rei peritis operationem susceptu faciliorem ejusque eventum quam maxime prosperum certumque reddant. Denique extractionem ratione critica cum aliis operandi methodis conferam, qua in re indicationes speciales uniuscujusque methodi objicientur.

Apparationes necessarias cubiculi atque lectuli, in quo aegrotus recubat, curam idoneam custodiamque, ex qua profecto successus operationis quam maxime pendeat, satis cuique cognitae esse ponimus. Tum vero primum ea nobis occurrit dissensio, num tractatio praeparativa sive prophylactica momento operationis praemittenda sit nec ne. Remedia purgatoria atque sanguinis detractio, quae quis sine ullo constitutionis propriae respectu adhibeat, ab omnibus certe auctoribus reprobata sunt, ideo-

que ad usum parum idonea videntur, quod, si qua fortasse inflammatio postea accedat, ratio antiphlogistica non ea, qua opus est, vi obtineri possit. Venaesectio prophylactica, quam multi medici in hominibus robustis ac validis suscipiendam suadent, rarius instituetur, si in iisdem multo ante symptomata plethorica adhibito regimine diaetetico idoneo impugnata fuerint. Si tarda est alvi dejectio, pridie operationis diem medicamentum catharticum lenius aegroto praebeatnr; nam purgatio vehementior, praesertim salia purgantia neutralia causam saepe inferunt, ex qua atonia tubi intestinalis atque obstipatio iniqua oriantur. Aegrotus ne jejunos operationem subeat; asphyxiae non ita raro inter operationem accedunt; ac fieri posset, ut proclivitas ad illas, si qua adesset, ex jejunitate etiam augeretur.

Quamvis initio cuipiam nullius momenti videatur, tamen postea adjumento ei erit, si paucos ante dies oculum attactu instrumentorum assuefecerit. Si quis saepius membranas conjunctivam et corneam specillo leviter strinxerit, non fiet, ut oculus attactu vel modo etiam accessu cultri in interiorem oculi angulum refugiat, neque chirurgus opus erit eo uti consilio, ut, levi ictu cultri lamina corneae illato, oculum placidum reddat. Praeterea idoneum admodum est, oculum antea deorsum movendo exerceri; hinc enim incisura superior membranae corneae quam maxime adjuvatur.

Variae proditae sunt opiniones, eaeque ad hoc tempus obtinuerunt de quaestione ea, num, exorta cataracta duplici, operatio *utrique* oculo in *una* sessione adhibenda sit. Mihi quidem hac in re *unum* prae aliis tantopere respiciendum videtur, ut, quaecunque alia ad tuendam operationem duplicem allata sunt, ea longe recedant. Suscepta adeo disquisitione accuratissima, atque casu, de quo agitur, circumspectissime judicato, fieri tamen potest, ut medicus methodum aliquam instituendam decreverit,

quae eventum minus prosperum provocet, etsi nulla re inter operationem praetermissa. Quo casu medicus nimium non negligit ad aliam methodum confugere, qua in operando altero oculo utatur: quod commodum praecipuum in operatione eodem tempore binis oculis adhibita sane amittitur. In hac autem vim traumaticam majorem existere ideoque plus afferre periculi, contendere nolim; si enim oculi et constitutio universalis in ea versantur conditione, quae sanationi faveat, adhibita utrique oculo extractione laesio etiamtum minus vehemens efficitur. Medico operanti ejusmodi extractio conditionem praebet utique commodiorem: quodsi ille ad operationem in binis oculis suscipiendam opportuno tempore usus fuerit, feliciterque methodum elegerit huic rei accommodatam, merito sperare poterit fore, ut bini oculi reficiantur, gloriamque rei bene gestae sibi capiet; sin vero secus acciderit oculique bini perierint, minus acerbum aegrotus de medico judicium faciet, quam si operatio tantum aliqua ex parte successerit. Cognitum illud habemus, quod causis psychologicis nititur, homines oculorum lumine orbatos satis paienter, immo quadam animi hilaritate caecitatem ferre, eos autem, in quibus sanatio fuerit semiperfecta, semper fere indignantes se praebere, quin graviter medico de ea re exprobrare. Si diversis temporibus instituitur operatio, eventus longe minus in extrema vertuntur; atque nimium in ea re aegroto magis quam medico satisfieri potest. Quamquam igitur non est infitiandum, in utraque illa operandi methodo saepius etiam utilitatem *unius* oculi eventum esse, qui efficiatur, nihilo minus tamen medico, si commodum illud supra dictum respiciat rationibusque aegroti quam suis ipsius consulere malit, nunquam operationem in binis oculis uno tempore instituendam esse arbitror.

Ad eligendam methodum idoneam, quae operationi adhibeatur, necesse est medicus pupillam antea dilataverit,

sibique deinde persuaserit, num quae forte et quales adsint inter lentis capsulam et iridem adhaesiones. An vero etiam ad ineundam operationem dilatanda est pupilla? Fuerunt, qui contra dicerent, iride relaxata ejusmodi prominentiam effici, quae cameram oculi anteriorem ad corneae marginem versus longe minus profundam reddat magnamque cultro inducendo difficultatem objiciat. Quae vero difficultas vix ullius momenti ducenda est, respectu habito ejus commodi, quo quis utitur, si cultrum per cameram oculi anteriorem pupillâ dilatatâ duxerit, ubi laesio iridis multo facilius evitari potest. Minus etiam vera mihi videtur opinio eorum, qui diaphragma iridis rei adhibendum esse contendunt, ut prolapsus corporis vitrei caveatur. Si zonula Zinnii laesa est, fieri non potest, ut pupilla contracta prolapsum praecaveat; neque magis iris obstere poterit, ne zonula rumpatur. Neque aliter res se habet in iis casibus, quum quis per oculi speculum floecos in corpore vitreo animadverterit, et inde pariter atque ex iridis tremore corpus vitreum emollitum esse concluderit. Ubi igitur periculum prolapsus corporis vitrei quam proxime imminet, ibi aliae adhibendae sunt cautelae, de quibus postea exponam.

Aliud commodum, quod ex pupillae dilatatione nascitur, in eo situm est, quod lens facilius excedit, postquam capsula patefacta est. Appulsu luminis acrioris, atque iridis musculi languore, posterius inde exorto, pupillam dilatatam reddere, propter irritamentum ei illatum, quod evitari non potest, vix commendandum mihi videtur. Facillime pupillae dilatatio provocatur adhibita Belladonna, quae illud haud parvi momenti praestat, ut vi sua narcotica, quam in nervos motorios musculosque oculorum exercet, tensionem membranarum oculi moderetur. Experimenta, quae A. de Graefe hac de re instituit, vix eam rem in dubio relinquunt. Quotiescunque enim musculos oculi artea persecuerat, ex usu Belladonnae nulla tensionis deminutio

sequebatur. Extracto Belladonnae solutio Atropini sulphurici etiam praeferenda est, quippe quae minimam irritandi vim exhibeat.

Priusquam de situ aegroti accuratius agamus, necesse est respiciatur, num operatio sinistra quoque manu peragenda sit. Pauci fortasse eum ambidexteritatis gradum adepti sunt, ut nihil eorum intersit, utra manu operationem aggrediantur. Sed horum quoque, ut opinor, manus sinistra, si ea cultrum per cameram oculi anteriorem perducant, vix aequè bene celeres oculi palpitationes sequi poterit: qua ex re hiatus vulneris atque praematura effusio humoris aquei efficiuntur. Quum sine ullo aegroti incommodo operatio semper dextra manu agi possit, modo ut situs convenienti ratione mutetur, usus sinistrae eorum tantum arbitrio permittitur, qui pari utriusque manus habilitate praediti sunt. Si operatio in sinistro oculo suscipiatur, situm illum fere semper observatum, quo medicus ante aegrotum in sella paulo altiore sedeat, sane commodissimum esse reor. Operatio oculi dextri resupinato aegroti corpore instituitur, sicut adhuc ab iis factum esse vidimus, qui in operando sola manu dextra uterentur. Pluribus vero argumentis probari videtur, maxime idoneum esse, ut aegrotus semper situm horizontalem tenere jubeatur. Hinc quidem prolapsus corporis vitrei minime praecavetur, quum ille proxime ex oculi tensione pendeat, quumque lex gravitationis hac in re minus valeat; simulatque vero ligamentum suspensorium lentis diruptum eodemque tempore corpus vitreum emollitum est, jam statim inde aegrotus in situm opportunissimum redigitur, quo medico contingit, ut prolapsum coërceat atque impediat. Praeterea homines sensibiles, si situm horizontalem obtinent, asphyxiis minus obnoxii sunt, inquieti autem ac solliciti in eo situ facilius a motibus fortuitis prohiberi possunt. Si oculi operatio perficitur in eodem lectulo, quo aegrotus

ad subeundam curationem secundariam recipiendus est, non opus postea erit eum translocari; ceterum opportunius est lectulo uti proprie constructo, altiore angustiore, quo et adjutoris opera sublevatur et medici operantis status parum commodus, quem inter operationem oculi sinistri obtinet, aliquanto corrigitur. In nosocomio „Royal Ophthalmic Hospital“ Bowman, vir arte egregius, adhibita ea methodo, quam Alexander et Guthrie secuti sunt, in *binis* oculis, ac quidem in oculo sinistro manu sinistra, *stans post aegrotum*, qui, capite pulvini ope levato, in lectulo recubabat, operationem instituit, quam eo tempore observandi oblata mihi erat occasio. Hanc ille operationem, dum membranam corneam sursum versus incidebat, nullo adju tore peregit, quum scilicet altera manu operaretur, altera palpebram superiorem elevaret. Deficiente certo adju tore, haec medici operantis positio sane opportunissima est, et equidem ipse eam semper adhibere mallet quam apparatus illum ex filo argenteo compositum, ad elevandas palpebras a Kelley-Snowden commendatum, qui vi sua elastica palpebram distendit atque pressum alienum, qui caveri non potest, in oculum exercere cogitur. Nihilo magis tamen, nisi necessitas tulerit, operatio sine ullo alterius auxilio suscipienda est, quum, si quis solus eam susceperit, instrumentum, quem ophthalmostatum vocant, in usum converti nequeat, quumque chirurgi intentio et cura difficultate cultri ducendi jam satis occupetur.

Necesse est medicus, qui operationem aggreditur, non id solum intendat, ut vim sibi alienam, quam lucis reflexus in corneam exercet, eo imminuat, quod lucem modo per *unam* fenestram influere patiatur, sed ita etiam provideat, ut reflexus, si omnino evitari non possit, minime tamen in eum locum, qui margini pupillari interiori respondet et quo mucro cultri extruditur, verum potius in marginem corneae vel superiorem vel inferiorem cadat.

Ut primum adjutor ad munus sibi datum accessit,

in elevanda palpebra superiore quam maxime ei cavendum est, ne illam protinus margine apprehendat, unde spasmus musculi orbicularis efficeretur, pressusque oculo inferretur. Digitis medio et indice margini orbitali applicatis atque deinde altero post alterum demisso, palpebram comprehensam sursum tollat eamque duro ossis margini affixam retineat. Hinc bulbus oculi ab omni pressu, quem forte adjutor exercent, satis tutus erit. Modo aegrotis perquam inquietis, nec non musculo orbiculari vehementissime contracto, apparatus, quo palpebra sisteretur, adhibere liceret. „Elevateurs pleins“, qui a Desmarres dicuntur, ad eam rem quam aptissimi mihi videntur.

Multipliciter novissimo tempore medici ocularii de ea re quaesiverunt, utrum oculus ad instituendam operationem figendus esset nec ne. Quamvis multi antea auctores methodum oculi figendi velut rationem medico sollertiore indignam refutaverint, quamvis etiam denegari nequeat, adhibito ophthalmostato medicum ea re non minus adstrictum esse, ut artis peritiam et habilitatem sibi acquirat, tamen nostra aetate coeptum est intelligi, vanitatem chirurgicam nihil hac in re valere, sed illud tantum summi discriminis esse, num emolumentis hujusce rationis fortasse incommoda ejus praeponderentur. Si medicus maxime in arte versatus huc tandem sollertiae processit, ut illa oculi figendi methodo carere queat, certe tamen magnum videtur temporis spatium absolvisse, quo eam artis peritiam sibi nactus sit et quo omnia undecunque adminicula ei exoptata fuerint, quae operationem faciliorem ejusque eventum tutiorem reddant. At vero ipsos medicos in arte principes nonnumquam rem male gessisse vidi, ac modo propterea, quod oculum minus placidum ratione idonea figere neglexerant. Aut enim instrumentum non justo loco in oculum infigitur, aut motus bulbi celerior ad interiora versus, post factam infixionem subito ortus, medicum operi intentum opprimit; culter ei

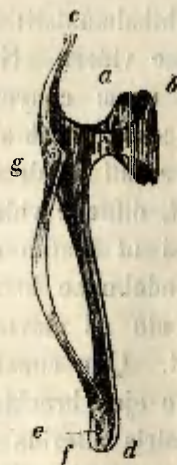
ex vulnere labitur, unde fit, ut operatio propter effluvium humoris aquei continuari jam nequeat. Aut vero, si medico contigerit, ut oculi motum sequatur, fieri tamen potest, ut cultri perductio per cameram oculi anteriorem retardetur, quum ille locum eum, quo mucro ex oculo excedat, adspectu tenere non possit; itaque cultrum promovet, lege artis ac parallela cum iride directione, verumtamen, quum iridem ineunte humoris aquei effluvio supra cultri aciem proclinatam esse non viderit, nolens iridectioniam exsequitur: qui casus, etsi ex eo vix quidquam periculi manat, satis tamen infert causae, ut oculus deformetur. Sed momentum operationis gravissimum atque difficillimum, quo interior corneae margo perforatur et quo potissimum etiam detrimenta inflexionis vitiosae compensari possunt, quam maxime in discrimen vocatur. Praeterea medicus operans cultri ope bulbum quam primum exteriora versus reducere conatur, ut locum satius pernoscatur, quo mucronem ex oculo educat, neve carunculam atque palpebram laedat. Sub hoc conamine facile pressus fortior in laminam cultri extremi tenuissimam exercetur, unde mucro praefringi potest, etiamsi instrumentum omni vitio caruit. Hoc incommodi aliquando, ut ipse vidi, uni cuidam ex medicis arte praestantissimis Parisiis accidit. Mucro prae fractus in iridem incidit, in ejusque tela inhaesit; incisionem corneae multo labore forcicis ope perfici oportuit: quo facto contigit, ut corpus delicti forcipe tenui removeretur. — Ubi mucro in interiore oculi angulo jam emerserit, nimirum medicus, dum oculum cultro infixum teneat, plane oculi compos erit, neque ullo altero adminiculo indigebit, ut operationem ad exitum adducat, praesertim quum jam periculum prolapsus corporis vitrei tollendum sit ita, ut omnia removeantur, quae bulbo pressum inferre possint. Hujusmodi vero pressus inter usum ophthalmostati haud omnino evitari potest: cujus rei ob id praecipue facta est mentio, ut instrumentum illud

prorsus objiciatur. Quod autem temere allatum esse videtur, si quis modo oculum usque ad perductum cultri mucronem fixerit atque in adhibendo ophthalmostato cautius ad rem accesserit.

Hasta Pamardii, annulus a Desmarres constructus, similesque apparatus hoc spectant, ut oculus pressu ipso, in locum circumscriptum agente, figatur. Quae res proidentiam viscerum oculi multo potius adjuvabunt, quam si quis instrumento utitur, quod membranam conjunctivam, telamque cellulosa ei subjectamprehendit, eandemque attrahendo bulbum figit, nec nisi pressum mitiorem aequabilem in illum exhibet, quum capsulam Tenonii extendat, quae in telam illam cellulosa subconjunctivalem amittitur. Secundum hanc rationem nuperrime varii constructi sunt ophthalmostati: unde jam significatur, iisdem re vera opus esse videri. Simplicissime aliquis „Pinçette à ressort“ in usum converterit. Quod vero instrumentum quum necesse sit ab adjutore secundo teneatur, quoniam medico operanti ad detrahendam palpebram altera sua manu opus est, difficile videtur tot manus suo quamque loco servare, nisi ut mutuo sibi impedimento fiant. — Jaeger junior Vindobonae hac de causa ophthalmostatum cum instrumento ad elevandas palpebras idoneo combinare conatus est. Quo consilio forcipem duplicatam construxit; utrumque ejus brachium in duo discedebat rostra inflexa, quae rostris alterius brachii respondebant. Hac forcipe membrana conjunctiva duobus locis diversisprehendenda erat, simulque bina rostra forcipis clausae id efficiebant, ut palpebram deorsum dirigerent. Quod instrumentum etsi singulari arte constructum erat, nihilo plus tamen in praxi utilitatis praebebat. Difficile enim erat duas plicas membranae conjunctivae uno tempore comprehendere; quod si minus succedebat, forceps necesse erat iterum recluderetur, at hoc casu plica jamjam prehensa effugiebat. A. de Graefe Berolinensis forcipe usus est,

quae finem versus sub angulo paene recto flexa erat; in alterutro ejus brachio, prout operatio vel uni vel alteri oculo adhibebatur, a latere cochleae ope virgula applicari poterat metallica apte incurvata, quae in finem planiorem latioreque exhibat, quaeque palpebram inferiorem deorsum detractam tenebat, dum forcipe membrana conjunctiva introrsus a cornea et inferiora versus prehendebatur. Sed hoc quoque instrumentum parum in usu commoditatis exhibet; quapropter ipse ejus inventor, quum minime inde ei satisfactum esset, illud immutare constituit.

Quum quidem ante omnia imprimis respexerim, ophthalmostatum attrahendo neque autem pressu directo agere debere, ejusmodi instrumentum construendum curavi, quod ipse medicus operans in digito medio gerere possit, neque tamen hac re impediatur, quo minus eodem tempore palpebram inferiorem deorsum detrahat; cui rei digitum indicem adhibet. Instrumentum ex annulo constat chalybeo, qui in parte altera, digiti ungui congrua, non clausus est, sed in duas laminas elasticas *a* et *b* excurrit, quae circuitui phalangis adaptantur. In altera annuli parte contraria et sursum *c*, et deorsum *d*, processus duo perpendiculari ratione ex illo porriguntur. Processus inferior lamina angusta chalybeia formatur, quae in planitie digiti medii interiore usque ad articulationem phalangis primae et secundae descendit, ita tamen, ut motum illius non impediat. Paucis lineis ante laminae exitum ligula brevissima, capitulo *e* instructa, affixa est. Processus superior apici digitali congruenter incurvatur atque circiter 1^{'''} supra extremum digiti acumen pertinet, dum paullatim acuminatur, velut brachium forcipis denticulatae; atque re vera idem processus una cum inferiore



alterum forcipis brachium constituit. Brachium alterum *cf* ex lamina constat tenui chalybeia, quae ei annuli loco *g* affixa est, a quo processus illi proficiscebantur. Pars superior hujusce laminae alterius processui superiori respondet, quo rostrum forcipis *gc* efficit; partis inferioris *gf* lamina inflexa apparet, cujus concavitas processui inferiori obversa est, quaeque elateris indolem induit. Pressu convexitati ejus illato, forceps recluditur, pressu remisso ultro clauditur. Ne elater sub pressu ab altera lamina deflectatur, neve clausio forcipis impediatur, in inferiore elateris parte foramen obstat oblongum, cui ligula supra dicta bene aptatur. Capitulum ligulae elaterem in lamina figit, neque tamen illum prohibet, quo minus secundum directionem longitudinalem in altera lamina huc atque illuc moveatur.

Usus hujus instrumenti simplex admodum est. Annulus in tertiam digiti medii phalangem inseritur; mucro forcipis paullulum supra digitum extremum prominet. Pressu pollicis ope elateri illato, forceps recluditur, eoque protinus plica aliqua membranae conjunctivae apprehenditur, deinde oculus figitur. Quum brachia forcipis a parte superiore ad inferiorem versus pateant, plica inde horizontalis efficitur; quod sane respiciendum est, quum plica verticalis, si qua fieret, cultro educendo impedimentum afferre posset. Hoc ophthalmostato ea, quam supra descripsimus, ratione ibi tantum uti licet, ubi membrana cornea sursum versus inciditur, minime vero, ubi deorsum incisura producit. Educto cultri mucrone, apparatus ille statim amovetur, atque operatio deinde sine ejus auxilio continuatur.

Quibus adhibitis cautelis quomodo detrimenti aliquid ex oculi fixatione nascatur, profecto non intelligo. Actio ea, quae in operando difficillima est, quam plurimum inde sublevatur, nec non varia incommoda, quae imminet, evitari inde possunt. Pressus lenis, oculo aequaliter

illatus nihil nocebit, quum capsula lentis non tangatur, ideoque periculum nondum existat, ne zonula Zinnii laedatur. Nec magis denique de vulneratione membranae conjunctivae timeri poterit, si quis meminerit, raro admodum in aliis operationibus ex illius membranae laesione quidquam mali evenisse. Ubi mihi persuasum non erit, aegrotum satis quietum esse atque motibus oculi sui imperare, nunquam ab ullo adjumento abstinebo, quod ad successum operationis conferre possit.

Jam, quum de proprio operationis actu dicendum sit, haud amplius, ut jam antea significavi, in describendis singulis momentis morabor. De cultro tenendo hoc tantum mihi adnotare liceat, quod in plurimis libris enchiridicis desideratur. Medicus ne unquam finem inferiorem manubrii cultri prima digiti indicis phalange, ac quidem parte ejus radiali, prope alterius articulationem fulcire negligat. Si quis enim, dumprehendit cultri manubrium, nullo alio fulcro nisi tribus primis digitis utitur, non ea gaudet vi ac firmitate, qua opus est, ut cultrum perpetuo in una directione promoveat: quae res ad evitandum vulneris hiatum atque nimis maturum humoris aquei effluvium permagni certe momenti est. Necesse est medicus, ubi bulbi motus adspectu sequitur, pronationem carpi et supinationem adhibeat; cultrum, quem in manu tenet, ita tantum, ut in linea recta eum promoveat, tensis digitis indice et medio et abducto pollice non flexo moderetur.

Controversia a viris doctis diu agitata, utrum membrana cornea sursum an deorsum incidenda sit, haud dubie in eam partem dijudicari videtur, ut incisura sursum fiat. Difficultates majores, quae incisurae sursum ducendae objiciuntur, usu ophthalmostati atque operandi quadam ratione, quam postea describam, evitari possunt.

Plurimum sane commodi, quod ex ea incisura nascitur, illa mihi videtur afferre compressio aequalis, quam palpebra superior in lobum cornealem exercet; contra

haec, si incisura deorsum ducitur, margo palpebralis inferior plerumque vulneri corneae respondet atque vim noxiam inferre potest, pariter ac fluida secreta, quae in eodem colliguntur. Quanam adhibita operationis methodo saepius evenierit, ut prolapsus iridis oriatur, adhuc in medio relinquitur; certe vero prolapsus, si qui reparari nequeat, post usum incisurae superioris palpebra superiore occultatur. Ubi simul pupillae praeclusio accesserit, ibi hac ipsa operandi methodo opportunius fieri potest, ut pupilla ratione artificiali formetur. — Quae commoda mihi sufficere videntur, ut methodus corneae sursum incidendae pro lege accipiat, a qua nunquam nisi casibus perraris discedi debeat. Quicumque ex incisura sursum producta effluvium humoris aquei praematurum atque prolapsum corporis vitrei minus metuenda esse putant, hi nescio an errore ducantur, quum parum respexerint, incommoda illa non tam ex gravitationis lege quam ex tensione oculi membranarum earumque pressu mediis inclusis illato pendere.

Medico operanti, ut mucrone cultri ad perpendicularum posito infixionem exsequatur, ne in periculum incidat instrumentum inter corneae lamellas promovendi, minime suaserim. Illud enim periculum, si modo aliqua adhibeatur cautio, haud difficulter evitari potest, dum contra facile cuiquam acciderit, ut, si plana sit anterior oculi camera, iridem laedat. Huc accedit, quod quis, si cultrum subinde sub angulo recto verterit, efficere cogitur, ut vulneris margines dishiascant. Qui commodum inde oriri afferunt, quod, ubi instituta sit infixio perpendicularis, vulneri corneae exteriori et interiori par ambitus efficiatur, perperam de ea re judicant; licet enim punctum infixionis lamellae cornealis exterioris loco, quo lamella interior sejuncta est, in linea perpendiculari respondeat, tamen, postquam cultrum paribus ab iride intervallis direxeris, necessario eveniet, ut vulnus corneae interiorius hemicyclum minorem

quam exterius efficiat. Modo ad id medicus necesse est animum advertat, ne in agenda infixione diutius circa corneae lamellas haereat, sed potius ut eam ob rem manubrium cultri paullulum a regione temporali removeat; aliter enim vulneris exterioris et interioris tanta certe existere potest differentia, ut lentis excessus quam maxime impediatur. In hominibus, flavo capillo atque tenera corporis cute praeditis, membrana cornea plerumque jam ultro tenuissima est, unde fit, ut vulneris margo facilius introrsum convolvatur. In his hominibus, si cornea per ejus crassitudinem nimis oblique persecta est, summum nascitur de ea re periculum, quum difficile sit factu, ut bini vulneris margines in contactum ad primam intentionem necessarium redigantur.

Locus, quo peracta est infixio, nimirum variabit pro ea, qua opus est, lobi cornealis magnitudine, quae ipsa ex cataractae indole et natura pendet. Utcumque res ceciderit, hoc tamen statuere licet ac monere, ne unquam medicus operationem ita instituat, ut incisura dimidium corneae ambitum egrediatur; aliter enim accidit, ut lobus, basi sua adeo extenuatus, firmitate et consistentia decrescat atque, quominus consanescat, quam maxime impediatur. Nihilosecius vero, quae quis in suscipienda infixione peccaverit, etiamtum momento cultri extrudendi compensari possunt, quum nihil discriminis afferatur, si ambo fines vulneris cornealis non siti sunt in linea horizontali, atque si incisura proprius ad incisuram „obliquam“ accedit, qualem a Wenzel et Roux saepius ductam esse comperimus. Proinde igitur ad illud potissimum momentum omnem animi attentionem et diligentiam referamus. Si medicus non certum omnino sibi exploraverit locum, quo mucro educendus sit, quae res facile cuiquam accidere potest, si nullo adjuvante ophthalmostato operationem aggreditur, necesse est locum illum potius superiorem quam inferiorem (agitur hic tantum de incisura corneae

sursum ducenda) sibi eligat. Altera enim incisura facile in melius restituitur, altera reparari non potest, nisi forte cultri acies paulo remotius a margine corneali educitur. Verumtamen hac in re illud incommodi existit, quod lens, si nimis magna nec plane mollis est, ab excessu quam maxime impeditur, margine ejus in limbum corneae latiore innixio. — Accedit, quod cicatrix vulnere inducta visum imminuere potest, atque tota operatio speciem postea prae se fert operis male acti. Similibus de causis consilium eorum, qui cultrum propius ad centrum membranae corneae infigendum esse censent, si iris nimia projecta convexitate aditum in peripharia extrema camerae oculi anterioris impediat, quam minime sequar; ac praeterea maxime alienum et calamitosum esse reor, si medicus cultri mucronem nimis prope a corneae centro educat. Quo casu si quis lobum angustum longius exsecando compensare vellet, eundem illum deformem admodum et infirmum redderet. Si lens cataractosa simul ambitu est latiore, ex operatione vix ullus eventus prosper expectari potest.

Post factam infixionem ante omnia hoc spectandum est, ut culter celeriter per cameram oculi ducatur, priusquam humor aqueus defluat. Suadendum est medico, ut oculos animumque ad eum locum, quo mucro extrudatur, praecipue advertat, neque tantummodo cultri aciem anxie persequatur. Si quid medicus in dirigenda cultri lamina peccaverit neque eam paribus ab iride intervallis teneat, ne id vitii inter hoc operationis momentum corrigere studeat; nam humor oculi protinus per vulneris margines hac re inter se remotos effluet. Tum demum, quum cultri mucro jam in angulo oculi interiore emergat, peccatum reficiatur, quoniam inter lobi exsectionem certa et idonea cultri directio discrimen afferre potest. Si adeo incommoda molestiora accidunt, ab operatione potius desistendum est. Ita enim fieri potest, ut iris tam iniqua ratione objiciatur,

ut medicus a cultro perducendo abstinere debeat neque cum *parva* tantum ectomia discedat, quae eventum operationis non graviter perturbaret. Dum vero medicus a rebus agendis non certo se recipere constituerit, ne unquam hoc operationis momento in cultro promovendo haesitet; nam tota rerum conditio hinc in pejus mutari potest. Hasnerum, virum doctissimum (Entwurf einer anatomischen Begründung der Augenkrankheiten. pag. 220) semper cultrum, quum minus opportune eo uteretur, ex corneae vulnere ita educere potuisse, ut humor aqueus non deflueret, — hoc omnibus aliorum experimentis repugnat neque ullo modo intelligi potest.

Si tandem mucro cultri in angulo oculi interiore conspicitur, primo necesse est ophthalmostatum amoveamus; tum oculi motibus sine ulla difficultate imperabimus. Quicumque minus in ea re versatus est, hoc maxime cavere debet, ne bulbum in eas positiones redigat, quibus centrum, circum quod oculus vertitur (Drehungspunkt), loco moveatur atque bulbus ideo ratione abnormali protrahatur.

Formatio lobi regularis semicirculati ex ea pendet habilitate, qua quis cultrum longius promoveat. Si enim uno tempore utrobique lobus formandus exsecatur, fieri non poterit, ut forma illius tam accurate observetur, quam si in alterutra parte alternatim culter adhibeatur. Ubi medicus in promovendo instrumento praeter expectationem sibi obsisti perceperit, sive propter insolitam substantiae cornealis crassitudinem ac lentitiam, sive quod cultri acies non satis acuta sit, ibi prospere evenire videbit, si secundum cultri directionem longitudinalem adauxerit pressum, quamvis nolens quisque eo inclinare soleat, ut pressum superiora et interiora versus exercent. Quae agendi ratio necessaria explicari potest ex abnormali constructione cultri cataractalis, quippe cujus acies, si recta via promoveatur, in directionem aptissimam ad rem, quae objecta est, persecandam perveniat, dum linea

diagonali in eam agat. Si eodem tempore sursum presseris, perpendicularis inde fit pressus, atque incidendi difficultas prorsus accrescit. Fuerunt, qui, quum hac in re peccavissent, falso corneam durissimam, aut instrumentum, quo uterentur, pessimum esse putarent, neque magis, qui cultri aciem in educendo „imbecillam“ accusarent, tametsi re vera illam nimis oblique appresserant, quum recta via mucronem extrudere deberent.

Ubi inter promovendum cultrum iris supra ejus laminam se proclinaverit, medicus necesse est digito medio corneam atque ipsam iridem premat, quae hoc pressu statim reflectitur: quae res vetus, quam vix hoc loco opus est commemorare, multum certe utilitatis afferre potest.

Ut primum sectio corneae peracta est, atque lobus eam, qua opus est, magnitudinem attigit, medico paullisper ab opere cessandum est, ut sibi persuadeat, musculos oculi atque musculum orbicularem jam non spastice contractos esse humoremque aqueum plane effluxisse; deinde vero ponticulum illum persecet, cultrum vel promovens vel retrahens, prout lamina suppetiverit. Nimirum quisque cavebit, ne incisuram nimis prope membranam scleroticam producat; hinc enim prolapsus iridis et corporis vitrei maxime adjuvatur. In facienda incisura illa, quam modo dixi, medicus necesse est cultrum paullo circa axem ejus longitudinalem convertat, idque ita, ut laminam nonnihil sibi obvertat; unde prohibebit, ne eandem sub membranam conjunctivam, quae in margine corneae superiore jam ultro limbum efficit latiore, cadere sinat, neve lobo corneali lobulum parvum membranae conjunctivae adnectat. A. de Graefe in dubio ponit, an non fortasse ejusmodi lobulus membranae conjunctivae, ut corneae vulneris margines coalescant, prodesse possit. Quae res mihi quidem periculosa videtur, quum difficiliter caveri queat, ne lamella membranae con-

junctivae loco suo moveatur, neve, dum inter corneae margines sese immittat, impedimentum objiciat, quominus illi proxime inter se conjungantur. Ego sane nunquam negligerem lamellam protinus forcice excidere.

Ubi autem corneae lobus nimis exiguus evaserit, quum mucro, ut supra dictum est, superius potius quam inferius, extrudendus sit, ibi jam non opus est ponticulum illum persequere, sed ratio ineunda est peculiaris, quam proximo tempore saepius atque imprimis ab A. de Graefe in usum vocatam esse vidi, et quae maxime videtur idonea, qua operatio adjuvetur atque ejus prognosis melior faustiorque reddatur. — Jam Daviel, qui primus extractionem lentis velut methodum propriam proposuit, incisionem, scalpelli ope corneae illatam, cultro utrimque acuto, in apice obtuso, dilatare solebat, praeterea vero praecipue forcicem ab ipso dictam ad perficiendum lobum adhibebat. Cultri usus jam pridem desiit, forcicis autem usque ad hoc tempus obtinuit, quippe quam omnes fere medici, in hac arte versati, ad dilatandam corneae incisuram adhiberent, nullo habito respectu neque contusionis, qua cornea afficeretur, neque inflammationis inde saepius exortae. Qua de causa Beer, vir arte spectatissimus, hanc incisurae dilatationem cultro cataractali perficere conatus est: quae ratio operandi temeraria ab Hasner modificatur, qui cultrum cataractalem, mucrone rotundato instructum, commendat. — Instrumentum, quod ad res agendas maxime idoneum esse saepe mihi persuadendi data fuit occasio, illud est, quod „couteau mousse“ appellatur, quodque Desmarres inter instrumenta ad pupillam ratione artificiali formandam necessaria in libro, qui inscribitur „Traité des maladies des yeux“ (p. 456), numeravit atque adjecta imagine descripsit. Lamina hujusce instrumenti 6''' longa, in fine superiore, rotundato et obtuso, $\frac{1}{2}$ ''' in inferiore paene 1''' lata est. Margo laminae tantum alteruter acie est instructus. In formatione pupillae arti-

ficialis, in cataractae quadam operatione, sc. methodo extractionis modificata, de qua postea exponam, nec non in casibus omnibus, ubi incisio corneae dilatanda est, idem illud instrumentum optimas medico utilitates praebet, qui nunquam in periculo versabitur, ne in inducendo illo aliquam oculi partem laedat. Ubi instrumentum inter vulneris margines inductum fuerit, ibi incisura necesse erit motibus tractoriis caute adhibitis dilatetur. Facile intelligitur, cur medicus ponticulum illum integrum debeat relinquere; aliter enim lobus corneae, praesertim oculo inquieto, inter illud operationis momentum loco suo moveri atque laedi posset. Ipsum Desmarres, id quod maxime miror, instrumentum „couteau mousse“ ad dilatandam corneae incisuram non vidi ea ratione adhibuisse. Suasit ille (l. c. p. 621.) medicis, ut lobum perfectum forcipis ope figerent, cujus brachia gummi elastico obducta essent, atque deinde incisuram adhibito bistouri, quod dicitur, simplici, apice obtuso instructo, dilatarent. Ut praeterrittam hac in re contusionem corneae utique alienam et noxiam esse, ex minimo oculi motu magna distortio lobi atque vulneris angulorum efficitur, quum oculus solo lobo sistatur. Lobo satis amplificato, medicus cultrum, acie sursum versa, iterum inducat atque ponticulum persequet, qui lobum etiamtum figebat. Quo consilio jam Alexander et Guthrie ceratotomo obtuso, qui dicitur, uti sunt: qui viri, quum in binis oculis eodem tempore operationem instituerent, in altero lobum corneae formabant, relicto ejusmodi ponticulo, quem postea demum, quam patefacta erat lentis capsula, persequabant, ne inter alterius oculi operationem spasticae muscutorum contractiones, si quae accessissent, alterum oculum in periculum adigerent, ut contenta sua effunderet: — quae agendi ratio certe approbanda est, si quis omnino licitum esse existimet, ut binis oculis in una sessione operatio adhibeatur.

Post peractam corneae incisuram difficillima operationis

actio finita est; nec minus vero actiones, quae sequuntur, magnam cautionem ac diligentiam requirunt, nam ex peccato levi facile etiam omnis eventus ad irritum redigi potest. Jam vero tum quam maxime adjutoris officio opus est; cavendum ei erit, ne ullo pressu, quem forte bulbo inferat, disruptio zonulae Zinnii et prolapsus corporis vitrei excitetur; nihilosecius tamen palpebram necesse est plane coërceat, nam si illa inter digitos ejus elaberetur, lobus corneae inde retroflecti posset, id quod in operatione quadam vidi accidere, quae, ut praevideri poterat, eventum minus prosperum habebat.

Nonnunquam medicus propter spontaneum lentis excessum altero operationis momento liberatur, sive fortuito, quum cornea incideretur, capsulam laeserit, sive capsula impetu mediorum posteriorum post effluvium humoris aquei disrupta sit. Quod nisi accidit, ad aperiendam lentis capsulam operanti progrediendum est. — Duo simul ratione anatomica hac in re respicienda sunt.

Paries capsulae anterior, quae est membrana homogenea, structurae expers, indolis est perquam lentae et elasticae, teste Bowman (Lectures on the parts concerned in the operations on the eye, pag. 63), pariete capsulae posteriore quater ad quinquies crassior, quum adnexu zonulae Zinnii augeatur, quae canalem a Petit dictum anteriora versus limitat. Praeterea vero paries ille tantae est rigiditatis, ut fissurae, si quae ex laesione ortae sunt, facile longius produci queant. Lacinae lobique, quae inde existunt, exteriora versus convolvuntur, directione lineae curvae contraria, quam membrana statu integro tenere cogitur.

Hinc primum concludimus, instrumentum, quo ad aperiendam capsulam opus sit, *peracutum* esse debere, sive quis acu cataractali vulgari, ancipiti, recta, sive cystitomo tantum alterutrorsum acuto utatur. Ut majore etiam facilitate per capsulae parietem penetraret eumque

dirumperet, A. de Graefe laminam scalpello parvulo similem sub angulo recto in acu posuit. Adjuvante hoc instrumento sane aliquis propositum assequetur, verumtamen timebit, ne potius oculum inquietum illo laedat, etsi adhibititis cautelis cognitis, ad inducendum cystitomum necessariis.

Deinde vero nos oportet intelligamus, nihil non interesse, quanto usque capsula lentis aperiatur. Ubi enim nimis modum egrediamur, in periculum incidimus, ne diremptionem in zonulam Zinnii et in membranam hyaloidaeam transferamus, neve prolapsus corporis vitrei provocemus. Ubi parcius capsulam aperiamus, lens excedere non potest, si dura neque simul parva admodum est; contra haec, si lens massa quadam molli ac fracida est circumdata, modo nucleus durus excedit, illa autem in spatio inter capsulae parietem posteriorem atque rudimenta parietis anterioris interjecto remanet: unde quam maxime timendum est, ne cataracta secundaria oriatur, quum minime suaderi possit, ut cochlear Davielianum nimis saepe ad removendas lentis reliquias inducatur.

Plerisque in casibus lens, postquam patefacta est capsula, ultro excedit. Ubi vero lens excedere cunctatur, multum sane interest, quorsum digito presseris, ut excessus adjuvetur. Jam necesse est medicus marginem lentis inferiorem in aversam partem luxare conetur, deinde, digito indice palpebrae inferiori imposito, secundum oculi axem longitudinalem pressum exerceat. Simulatque animadverterit, marginem lentis superiorem anteriora versus moveri atque ad corneae vulnus appropinquare, continuo pressum oblique sursum versus dirigit. Tum denique lens, quum eundem pressum nec non vim a tergo, quam dicunt, in linea diagonali sequatur, per aperturam corneae propellitur, ubi cochleari Davieliano excipienda est.

Ubi vero, quamvis haec adhibita sit agendi ratio, nihilo magis tamen medico contigerit, ut lentem excedere

cogat, ibi quaerendum est, in quam trium aperturarum, quas deinceps permeare lens debeat, impedimentum situm fuerit. Si *capsula* nondum satis aperta est, denuo in eam cystitomi ope penetratur; si nimis parvum est *corneae vulnus*, non sumus nescii, quomodo huic rei subveniri possit, tametsi conditiones vulneris dilatandi jam non adeo prosperae adsunt. Plurimum difficultatis affertur, si, quamquam dilatata est pupilla, impedimentum ab *iride* proficiscitur. Existunt enim interdum leves synechiae posteriores, quas medicus operans aut negligentia aut propter situm earum nimis periphericum praetermiserit. Quo casu quod quis cumque agendi consilium ceperit, sive acu cataractali sive forfice ad sejungendas easdem adhaesiones usus fuerit, nihilo secius tamen prognosis inde quam maxime turbabitur, neque propterea solum, quod vis operativa, quae exercetur, gravior est atque nocentior, sed quod in ejusmodi rebus praedispositio quaedam ad inflammationem membranarum oculi interiorum adesse existimanda est. Multo iniquiores et infaustiores ii sunt casus, ubi lens, organizato exsudato, cum pariete capsulae posteriore et corpore vitreo, nec non plerumque simul cum ciliorum processibus coaluit. Tum profecto nihil medico relinquitur, nisi ut lentem hamulo abscindat atque extrahat aut, quod melius est, ab operatione desistat.

Tota actio, quae in aperienda capsula atque lente expedienda versatur, multo difficilior reddi potest, si oculus, qui jam neque ophthalmostato neque cultro cataractali dirigitur, sursum sub palpebra superiore delitescat. Tum sero quempiam poenituerit, oculum non antea motibus quibusdam assuefecisse. Ex ejusmodi cautelis, quae nullius momenti videntur, successus operationis saepissime pendet.

Casus adversus, qualis medicis nonnullis in operando vel creberrime accidit, iisque methodum extractionis paene

invisam reddit, *prolapsus est corporis vitrei*. Quem prolapsus adhibitis cautelis idoneis, nisi paucos exceperis casus, sane praecaveri posse, eo affatim probatur, quod in quibusdam institutis clinicis, ubi multae aguntur operationes, raro admodum ille occurrit. Momenta gravissima, quae medico cuique summa fide observanda commendantur, haec fere sunt: Pars superior lobi cornealis pedetentim sejungatur, quaelibet pressio molesta, oculo illata, removeatur, lentis capsula cautissime aperiatur, margo lentis inferior apte luxetur: qua in re facile ei contigerit, ut nullo pressu fortiore illam eliciat. Emollito corpore vitreo, saepe non est in manu medici operantis, ut effluvium illius prohibeat. Nemo sane hoc etiam tempore opinionem comprobatur, quam quidam auctores proposuerunt, amotionem copiae exiguae corporis vitrei idoneam et adeo de industria provocandam esse: reliquias capsulae hac re peripheriam versus moveri, cataractam secundariam evitari, effusionem partis eorum, quae oculo contineantur, vim habere aequae antiphlogisticam, atque paracenthesin camerae oculi anterioris, quum inflammatio membranarum interiorum, accedente exsudatione serosa, exorta fuerit. Quae opinio autem mihi falsa videtur: nam in casu posteriore tensio bulbi immodica atque ortum inde circulationis impedimentum tolluntur; in priore prolapsus membranarum existit, pressus normalis, ex adverso vasis illatus, exstinguitur, accedit nimia exsudatio, immo vasorum disruptio et sanguinis effluvium in partes oculi interiores. Hoc modo oculi perduntur, ubi prolapsus corporis vitrei jam tertiam totius massae partem adaequat; sin aliter, imminutio medii refringentis majore convexitate vitrorum optidorum, quibus quis postea uteretur, facile compensari posset. Quemadmodum medicus praeterea copiam corporis vitrei moderari vellet, quam excedere pateretur? Nonne jam prolapsu spontaneo corporis vitrei in magnam difficultatem adducitur, quum partem prolapsam

desecare conetur atque inde facile illum ipsum etiam adaugeat? Quid in ejusmodi casu agendum sit, de hac re diversae sunt auctorum sententiae. Sunt, qui prospiciendum esse censeant, ne quae reliquiae corporis vitrei inter vulneris labia membranae corneae resideant, eoque impediunt, quo minus lobus prima intentione agglutinetur. Alii suadent, ut ex iis, qua prolapsa fuerint, nihil omnino aut modo tantum desecetur, quantum sine ulla difficultate desecari possit: quae ex re quidquam ortum esse incommodi se vidisse negant. Pro manca nostra structurae corporis vitrei cognitione sane impedimur, quin de illorum sententiis, quae adeo inter se discrepant, certius iudicium faciamus. Bruecke (Mueller's Archiv, 1845. pag. 345; 1845. p. 130) in ovibus atque bubus ex congelato corpore vitreo, vel quum ei solutiones concentratas plumbi oxydati acetici adhibuisset, structuram stratiformem atque membranas concentricas dispositas se perspexisse putat. Hannover (Mueller's Archiv, 1845. p. 467) plurima in oculo humano septa membranacea inesse descripsit, quae per axem longitudinalem corporis vitrei porrigantur, idemque corpus in segmenta diversa disjungat. Bowman denique (l. c. pag. 97), susceptis diligentius ejusmodi experimentis, perperam a viro illo conclusum esse cognovit, quum membranae descriptae tractatione artificiali formari viderentur. Sed Bowman et ipse ab eo abstinet, quin sententiam de hujus organi textura *decretoriam* ferat. Itaque hoc tantum nobis reliquum est, ut ratione empirica accuratius examinemus, quatenus nobis via instituenda sit.

Quomodo post actam operationem reliquiae cataractae, sanguinis coagula et bullulae aëris, apte amoveantur, — quae bullulae, etiamsi in oculo resideant, nihil tamen damni inferunt, sed resorbentur, — quid praeterea exorto iridis prolapsu agendum sit, haud amplius exposuerim. Si quis, postquam partem iridis pro-

lapsam nequicquam reducere conatus sit, illam tandem desecare cogatur, hoc necesse est provideat, ut locus excisurae in continuitate cum pupilla servetur, ne aegrotus perturbationi oculorum ex geminata pupilla objiciatur. Ex videndi periculis, si modice instituantur, nihil incommodi expectari potest. Arlt aegrotos, qui post operationem periculis simplicioribus plane satisfecerant, in vasculo vitreo, oculis eorum admoto, aquae altitudinem digito significare jubebat.

In obligando vulnere utraque ratio extrema cavenda est. In nosocomio „Royal ophthalmic Hospital“ post actam extractionem palpebrae minime conglutinabantur; modo aliquot linteola rigida fasciae circularis ope circa frontem ante oculos servabantur. Quod hac instituta agendi ratione medici nihil incommodi evenire videbant, hinc satis probatur, prorsus inutile esse, oculum multis emplastri adhaesivi Anglici fasciis obtegere, quae certe illum calefaciunt atque effluvium humoris secreti aliquatenus tamen impediunt. Omnino vero equidem facere non possem, quin, sicut A. de Graefe agit, applicata una fasciola angustiore, aegrotum commonerem, ut oculum sibi clausum servaret. Quum Sichel, adhibito linteo plicato minore, gradibus distincto, quod infra fasciolam illam palpebrae superiori applicat, id efficere conetur, ut lobus cornealis strictius adjaceat, nimirum vix quisquam negaverit, ullo apparatu artificiali compressionem lenissimam aequalem, quam palpebra ipsa in lobum exerceat, expleri vel corrigi posse.

In curatione secundaria, quum magni semper momenti sit, summa medici cautione ac diligentia opus esse, omnes omni tempore viri docti comprobarunt. Liceat mihi breviter methodum exponere, qualis ratione subtilissima et maxime idonea in instituto clinico privato Dr^{is} A. de Graefe ordinata est.

Si interjecta semihorâ, postquam peracta est operatio,

aegrotus dolore nondum vacat, satis inde nascitur causae, quod medicus animum quam maxime ad cavendum attendat. Ne quis forte decipiatur, si dolores in alia capitis parte exortos viderit, neve hoc solatio utatur, quod illi dolores ad organon, cui adhibita est operatio, jam non pertineant. Continuo apparanda sunt cataplasmata frigida, quae et in iis casibus, quorum normalis est decursus, ratione prophylactica adhiberi possunt. Linteola ter complicata, postquam glacie sunt frigerata, semper tantum tamdiu oculo superimposita servantur, quamdiu frigus contineant. Hoc temporis spatium ex horologio metiendum est, ne opus sit, ut mutatio cataplasmatum arbitrio custodis permittatur. Haec mulier officio obstringitur eo, ut linteola, quotiescunque ea applicet, margini orbitali atque arcui zygomatico apprimat, simulque caveat, ne bulbum oculi asperius tangat; nam aliquando jam accidit, ut oculus inscitia ac temeritate custodem perderetur. Ubi dolor aliquot horis non remisit, continua sanguinis effusio instituenda est; hirudines tres ad quinque ad duram nasi partem admoveantur, recentesque substituantur, si illae deciderint. Vasa enim sanguifera huiusce partis cum oculi vasis sanguiferis proxime cohaerent; tum haec tum illa ad regionem arteriae ophthalmicae referenda sunt. Venaesectiones non adhibentur nisi in hominibus perquam plethoricis.

Ab illo dolore continuo, quo initium inflammationis oculi indicatur, alii tamen dolores mox praetereuntes distinguendi, iique parum periculosi existimandi sunt, qui, effluente lacrimarum secreto, semper desinunt. Quod secretum, ubi satis accumulatum esse animadverterit, medicus, detracta cautius palpebra inferiore, defluere patiatur. Primae 36—48 horae discrimen asserunt. Exacto hoc tempore, oculus, si secretum in eo siccum reperitur, pro servato habendus est, si vero purulentum, suppurationis est exspectanda. Tumor palpebrarum per se minus

periculosus est quam adjuncto rubore: quo casu ne quis miretur, si eventum improsperum nanciscatur. Ubi faustior est decursus, medicus oculum quarto demum die aperiat; si causis quibusdam adductus de oculi statu maturius sibi persuadere malit, caute et circumspecte faciat, ut sibi contingat particulas irritantes, si quae adsint, remove atque, si pars corneae superior turbata sit, inferiorem tamen tractatione idonea conservare. Si quarto die statum oculi optatis suis respondere cognoverit, jam protinus ad repurgandum oculum accedat, eumque ad sextum usque diem etiam conglutinatum relinquat. A. de Graefe jam quatuordecim post diebus usum perspicillorum aegrotis concedit, si sanatio normali modo processerit. In prolapsibus iridis aliisque complicationibus id tempus diutius prolatandum erit.

Praetereunda mihi hoc loco non est modificata quaedam ratio cataractae operationis extractione efficiendae, quam primum in instituto clinico a Desmarres velut „novam“ operationis methodum vidi adhibitam esse, quamquam, sicut et ipse Arlt (*Krankheiten des Auges*, tom. II, p. 324) adnotat, jam Mackenzie eandem illam methodum descripsit ejusque usum viro doct. Travers attribuit. A. de Graefe hanc operandi rationem nomine „Auslöfflung des Staars“ commodissime significavit. Ubi lens liquida satis vel adeo emollita apparet, ut nucleum solidum jam non adesse statuendum sit, atque si magis est in optatis, reliquias lentis omnino ex oculo amovere, quam eas post capsulae dilacerationem resorbendas relinquere, ibi libenter ea medicus utitur ratione, qua eventus fugiat, qui ex incisura in dimidio corneae circuitu facta oriri possunt. Postquam enim pupillam antea dilataverit, adhibito cultro lanceali, lamina inflexa praedito, dum $\frac{1}{2}$ —1“ ab exteriori corneae margine eum inducat, in cameram oculi anteriorem usque ad lentis capsulam anteriorem penetrabit, eamque capsulam cultri mucrone

aperiet. Magnitudo vulneris interioris et exterioris, quae nimium discrepat, eo exaequanda est, quod inter retrahendum cultrum vulnus interius dilatetur. Appresso ad marginem vulneris exteriorem cochleari Davieliano, efficitur, ut vulnus dishiascat; ac plerumque jam ipso pressu oculi membranarum, quae tensae sunt, substantia lentis liquefacta propellitur. Residua ejus cochleari iterum ac saepius inducto amoventur; qua in re concavitas ejus ad corneam obvertitur. Inde sine ulla explicatione ulteriore patet, hac instituta ratione prorsus aliquem, quod intenderit, assequi posse, nullo unquam periculo imminente. Interjectis aliquot diebus fieri potest, ut vulnus lineare claudatur, atque aegrotus satis brevi tempore sanatus discedat. Oculus inter operationem necesse est omnino figatur, quia motus illius cultro lanceali coërceri non possunt.

Jam eo progrediamur, ut indicationes exponamus, atque cataractae operationem extractionis via perficiendam cum reliquis duabus methodis gravioribus, cum *dislocatione* lentis atque *discissione* comparemus.

In examinandis his methodis diversis nimirum ea tantum discrimina et pericula respicienda sunt, quae cum indole earum et natura conjunguntur. Incommoda et adversa, si qua ex medici operantis inscitia et imperitia afferuntur, non habenda sunt, ex quibus methodi illae ponderari queant.

Ex duabus dislocationis speciebus depressionem utpote plane abjectam omittamus, ac tantummodo ad methodum *reclinationis* animum referamus. Haec omnino vero in iis tantum casibus respici potest, ubi lens cataractosa consistentiam lentis normalis aliquanto exsuperat, quum acus cataractalis lentem normalem dislocare non possit, sed per eandem transeat: id quod Arlt (l. c. pag. 327) in corporibus mortuorum ita se habere demonstravit. Itaque hanc methodum non adhibebimus nisi cataractis

duris; at in iisdem ipsis crebriore illius usu his de causis abstinemus.

1) *Lens dura cataractosa, ex connexu naturali organico violenter remota, velut corpus alienum irritationem quandam in membranas oculi interiores exhibet.* Hinc adeo frequenter illae existunt oculi inflammationes interiores, quae eventum operationis turbant vel etiam impediunt. Haud raro interjectis demum aliquot mensibus, quum aegrotus jamjam sanatus atque dimissus est, chorioiditis chronica evolvitur; ac nonnunquam hoc modo accidit, ut oculus post reclinationem paullatim amauroticus et glaucomatosus evaderet, postquam operatio, ut quae feliciter cesserat, iu libellos medici operantis jam relata erat. Neuralgiae circumorbitariae, quae vix tolerari possunt, interdum plures per menses processus hos inflammatorios lentos comitantur, aut etiam per se solae consistunt.

2) Quum ceratonyxin, quippe quae ad instituendam reclinationem minime idonea sit, jam omiserimus, ea non possumus cavere incommoda, quae ex laesione membranae scleroticae nascuntur. Hoc alterum est *momentum, ad provocandam iritidem, cyclitidem, chorioiditidem conferens*, quod ex laesione processus ciliaris, vasis sanguiferis abundantis, aut, si acus longius ab corneae margine inducta est, partis striatae (Zinn) membranae chorioideae exoritur.

3) Sequitur ex duobus momentis, supra expositis, ubicunque *inflammationes membranarum interiorum antecesserint*, ubi synechiae existant, ubi iris decolorata appareat, ubi proclivitas ad staphyloma membranae scleroticae reperiatur, ibi reclinationem potius omittendam esse. Sed tum etiam, quum largiore sanguine repletae sunt venae illae, quae in tela cellulosa subconjunctivali ex canali Schlemmii, membranam scleroticam perforantes, ad venas oculi musculorum porriguntur, — quae res ab auctoribus antiquioris aetatis pro signo „stasis abdominalis“ habita est,

at proxime tantum, ut opinor, membranam chorioideam nimis sanguini refertam esse indicat, tum etiam medico quam maxime cavendum est.

4) *Lentis particulae in pupilla residuae atque laciniae capsulae*, ubi ad iritidem adest proclivitas, largam inferunt *materiam cataractae secundariae*, quam satis usu cognitum est occurrere, et quae saepius operationem secundariam requirit.

5) *Crebrior adscensus lentis reclinatae*, praesertim liquefacto corpore vitreo, finem operationis propositum saepe ad irritum redigit, etiamsi medicus in perficienda illa nihil quidquam peccaverit.

Ad *discissionem* omnes operandi methodos referendas esse arbitror, quae, postquam aperta sit capsula, lentis substantiam magis minusve ad vim resorptoriam humoris aequi objiciant. Quo latius capsula aperitur, lentisque substantia sejungitur, eo celerius resorptio procedit; at pari modo periculum augetur, ne lens obturgescat, neve inflammatio inde sequatur. Si ad instituendam discissionem per membranam scleroticam penetremus, minus accurate statui poterit, quanto usque capsulam aperiamus: quum vero ante omnia iridis laesio cavenda sit, vix cuiquam, si oculi anatomiam spectemus, contigerit, ut acum in cameram oculi posteriorem angustam inducat, nisi capsulae simul lentisque marginem magis minusve punctu afficiat. Quodsi huc ea pericula adjiciamus, quae ex vulnere scleroticali nasci posse jam diximus, tanto magis inde adducimur, ut haec operandi rationem omnino removeamus. Qua quidem adhibita fieri posse, ut lens aptius comminuat, vix respiciendum est, quum ea comminutio, quippe quae aegroto periculum minuetur, minime suaderi debeat; contra autem discissionis methodus modo propterea, quod nihil offert periculi, in certis quibusdam casibus utique aliis operandi methodis praeferenda mihi videtur. Huic rei congruit, quod acu tenui angusta ex-

adversus marginem pupillae inferiorem per corneam penetratur; acus deinde per parvum capsulae vulnus in lentis substantiam inducitur, quae tum impunius peragitari potest. Operationem medicus sine ullo periculo potest instituere, verumtamen necesse est tertia vel quarta quaque hebdomade illam repetat; saepiusque ei decem ad duodecim menses exspectandum est, quoad eventum exoptatum assequatur. Ubi quis ex signis notis diagnosticis cognoverit, cataractam modo parvulum continere nucleum, ibi satis sibi habeat, modificatam discissionis methodum, sc. simplicem *capsulae dilacerationem* adhibere, eamque ita, ut hamulum acutum per corneae vulnus lineare satis congruae magnitudinis inducat.

Quum igitur paucis constituerim, qualem operandi methodum discissionem intelligi velim, jam in his, quae sequuntur, contraindicationes illius expositurus sum:

1) *Concrassatio capsulae* operationem difficiliorem reddit, neque ullus ex ea eventus idoneus exspectari potest.

2) *Camera oculi anterior nimis plana* non tantum praebet spatii, quanto ad ducendam acum opus est, quoniam lens statim acu figitur. Neque minus impedimenti *dilatatio pupillae nimis exigua* afferre potest.

3) *Morbi membranae corneae* operationem alias minime periculosam in discrimen adducunt. Ipsi morborum processus, qui jam exierunt, satis inferunt causae, qua quis a suscipienda illa avocetur.

4) *Cataractae liquidae nec non perdurae* omni tempore aliam methodum instituendam esse indicant.

5) *Temporis nimia diuturnitas*, quam resorptio cataractae requirit, in ipsis iis casibus, quibus discissio adhibetur, satis significat, alias praefereendas esse methodos, nisi his quidem ceteroquin quidquam impedimento sit.

Restat denique, ut de *extractione*, tertia methodo graviore, iudicium adhibeamus. Ex quo extractio inter operationis methodos proposita est, fuerunt sane, qui

varias in eam contraindicationes proferre conarentur. Has jam persenseamus, simulque examinemus, quaenam earum approbanda, quaenam rejicienda sit.

1) *Situs bulbi profundus et fissura angusta palpebrarum.* Hinc difficultatem operationis agendaе existere, negari non potest, praecipue ubi quis incisuram corneae superiorem instituerit. Sed hoc per se non est, ex quo ulla contraindicatione deduci possit. Casus ii, ubi cornea non supra planitiem marginum orbitalium promineat, adeo fortasse rari et quasi de modo normali excepti reperiuntur, ut vix digni sint, qui respiciantur. Ne palpebra prominenti margini orbitali appressa laedatur, culter cataractalis minor adhibendus est; ophthalmostati usu difficultas quam maxime minuitur. Idem de blepharophimosi dixerim, quae, si nimia adsit, operationis via necesse est antea removeatur.

2) *Situs bulbi nimis prominens* (Glotzaug). Quatenus corneae lobus suppurationi magis obijciatur, si quis, ut antea jam praecepimus, incisuram sursum versus duxerit lobumque regularem effecerit, hoc mihi non constat. Si inciderit casus, quem Desmarres commemorat, ut palpebrae late fissae supra bulbum recedant, simulque, ut musculus orbicularis spastice contrahatur atque viscera oculi per corneae aperturam propellat, — hinc profecto non methodus operandi, sed tantum negligentia adjutoris accusanda est.

3) *Camera oculi anterior parum profunda* nimirum difficultatem inducendi cultri ac perducendi adeo augere potest, ut facile concesserim, ex methodis aliis prospectiorem a medico eventum exspectari posse. Sed discissio per corneam, interjecto nimis parvo inter eandem et capsulam spatio, certe etiam contraindicata est; unde cogimur ad reclinacionem refugere, aut ad capsulae dilacerationem, si cataractae molliores iridem anteriora versus moveant, neque minus, si angustiae camerae oculi ex congestione chorioidali chronica pendeant.

4) *Morbi palpebrarum atque sacci lacrimalis, inflammationes chronicae membranae conjunctivae* omnino antea removenda sunt: quod ubi fieri non potest, ibi extractio illis praesentibus contraindicatur.

5) *Synechia.* In omnibus casibus, qui huc referendi sunt, ad perficiendam quamlibet cataractae operationem laesione vehementiore opus erit. Ubi vero methodus extractionis instituitur, ibi adhaesiones, quarum tenacitas medici contentionibus maxime resistit, cultro aut forfice, et ideo melius sejungi possunt, quam si quis eas adhibita acu in reclinacione remove vellet. Quam dubia ceterum et anceps in ejusmodi residuis inflammationum priorum sit reclinatio, jam significavimus. Discissio hac in re saepius adjumento esset, si pupilla, etsi aliquatenus resistantibus adhaesionibus, tamen dilatari posset. In casibus vero desperatis, quales incidunt, si capsula cum iride ex toto coaluit, nec non si pupilla plane praeccluditur, quaerendum sane est, num omnino suscipienda sit operatio. Ubi medicus nihilo secius operationem instituendam decreverit, ibi solam extractionem sibi indicatam esse videbit. Quam ille ingressus, cultrum corneae jam infixum in iridem producat, atque una simul cum lobo corneae alterum ex ea lobum efficiat, cujus basis deinde descanda sit:

6) *Liquiditas cataractae.* Hac in re extractio semper cum alia operandi methodo minus periculosa apte commutari poterit.

7) *Synchisis corporis vitrei.* Ejusmodi casus omnibus operationis methodis malam prognosin offerunt, quoniam oculus jam ultro magis minusve organice destructus est. Si reclinacionem adhibueris, ex lentis adscensu omnis fere eventus ad irritum redigitur, si vero extractionem, sperari tamen potest fore, ut prolapsus corporis vitrei, qui imminet, cautelis idoneis saepissime retardetur et cohibeatur.

8) *Cachexiae* nullam exhibent contraindicationem, qua extractionis methodus dissuadeatur, si quis omnino operationem aggredi audeat.

9) *Momenta varia*, quibus accedentibus ab aegroto *non ea, qua opus est*, quies et animi aequitas tum inter ipsam operationem tum inter curationem secundariam exspectari potest, causam inferunt, ut alia methodus instituatur.

10) *Adjutoris imperitia et inertia atque negligentia custodis*. Ubi medicus nullam adjutori fidem tribuit, ibi etiamtum sibi consulere poterit; nam, post aegrotum stans, in binis ejus oculis secundum methodum, quam Guthrie proposuit, operationem exercet, sicut supra docuimus. Ubi vero incerto utitur custodis auxilio, ibi magis inde extractionem sibi contraindicatam esse videbit quam ex omnibus, quae reliqua sunt, momentis contraindicantibus. Quemque medicum, qui in hac arte diutius versatus fuerit, certe aliquot eventus lugendos nactum esse reor, quos in medium proferre posset. Si quis vero, quantopere methodus extractionis ceteris praestet, satis cognoverit, hinc eam saltem causam sibi illatam habeat, cur omni ope adnitatur, ut malo illi provideat. Quicumque aegroti in egestate vitam degunt, hi maxime in nosocomia publica semper mittendi sunt, ubi cura eorum et custodia ad normam exactiorem dirigi possit; sed et in curandis iis, qui meliore conditione utuntur, ne medicus propinquorum officio nimis confidat, verum potius custodem certam ad id proprie conductam operi adhibeat.

In judicanda extractionis methodo nimirum tot res adversas, quae in ea accidere possunt, si quis oculum figere negligat, si cultro malo utatur, vel si ea, qua opus est, exercitatione ac peritia careat, respicere non debemus. Nihilo secius vero in ipsis iis casibus, qui exortis complicationibus prognosin deteriore reddunt, medicus, quamvis nihil in operando peccaverit, ad duos

tamen necesse est exitus male prosperos, quos non potest praecavere, paratum semper se habeat. Primum enim hernia iridis eventum, quem quis ex operatione adeptus sit, saepe minuit, neque tamen omnino tollit; deinde vero infiltratio et suppuratio lobi cornealis certam oculi caecitatem afferre potest. Quae incommoda, quamquam non raro accedunt, si cum iis conferas, quae ex reclamatione nascuntur, nequiquam praeponderant, immo satis superque compensantur magnis iis commodis, quod corpus delicti prorsus ex oculo removetur, quodque tunica uvea (Bruecke) laesioni non objicitur.

Optatissimum profecto esset, si qua enumeratio uberior earum rerum, quae in operationibus ex adhibitis diversis methodis evenissent, conspectu statistico proponeretur; verumtamen difficultates, quae huic rei obstant, vix superari possunt, si consideraveris, quoslibet eventus obtentos, quum numeri *parvi* nihil praebeant utilitatis, ex fontibus maxime diversis colligendos esse, neque minus indicationes methodi eligendae tum operandi rationem, qua in exsequenda illa opus sit, nec non curationem secundariam semper admodum diversas fore. — Ab A. de Graefe nonnullae privatim mihi de ea re traditae sunt notitiae, quae propter ingentem exemplorum numerum nonnihil fortasse respiciendae videntur, et quas non possum quin hoc loco breviter commemorem.

Testibus illis notitiis, quae summatim sunt compositae, ex 5000—6000 operationibus extractionis ope institutis haec efficiuntur: ex denis oculis singulos perire, senos normali pupilla, binos post prolapsum iridis minorem, distortam leviter pupillam, singulos post majorem iridis prolapsum pupillam multum distortam consanescere; ex centenis sanatis nonagenos binos scripturam grandem, octogenos quinos minutiorem legere posse. Quae res computatae non ad homines singulos sed ad oculos referendae sunt. Contra ea Graefe computando effecit, ubi

cunque adhibita sit reclinatio, ibi duas septimas — vel adeo tertiam partem ($\frac{2}{7}$ — $\frac{1}{3}$) oculorum ad videndum inutiles manere. — Tabulae indices, quas Arlt (l. c. pag. 349) ratione statistica composuit, nec non eventus cataractae operationum, quos Fr. Jaeger nactus est, quosque Ed. Jaeger, ejus filius, anno 1844 edita dissertatione promulgavit, pro numero extractionum permagno adeo paucas exhibent operationes acus ope institutas, ut inde ad comparandas illas cum methodis diversis nihil quidquam concludi possit. Ceterum eventus extractionum, quas Fr. Jaeger instituit ac perfecit, prosperi admodum erant, quum ex vicenis binis oculis singuli tantum caecitate afficerentur.

Sed iterum confiteor, neminem sane adduci posse, ut ex iis, quae tradita sunt, certi quidquam concludat. Ophthalmologis, qui magnis institutis clinicis praesunt, relinquitur, ut casus singulos quam subtilissime ex diversitate individuali generatim distribuunt atque deinde eventus illorum in conspectu quodam comparativo, qui magnum contineat numerum, nobis proponant.

Si jam ea, quae de methodis diversis exposuimus, breviter denuo complectimur, ad hunc, qui infra sequitur, eventum pervenimus: qua in re medico cuique circumspectiori etiam spectandum semper relinquitur, ut quaevis momenta singulis casibus propria accuratius dignoscat atque, ubi opus fuerit, methodum alioquin a se probatam ex ipsius judicio immutet.

Non cunctamur, quin *extractionem eam esse methodum statuamus, quae cataractis praecipue adhibenda sit. Nec nisi tum, quum haec methodus contraindicata videatur, reliquae respiciendae sunt*: in cataractis liquidis methodus extractionis modificata, quam nomine „Auslöfung“ descripsimus; in mollibus discissio et dilaceratio, praesertim si parum interest, ut morbus celeriter sanetur; in duris reclinatio, quae autem propterea raris-

sime suscipitur, quod cataractae durae semper fere conditiones prosperrimas adhibendae extractionis offerunt.

Sed non solum in sanandis *lentis cataractis* methodus extractionis apparet praestantissima; verum etiam in *cataractis capsularibus* plerumque ad illam necesse est confugiamus, sive lens servata sive corrugata sit. In casu priore lobus corneae consueta magnitudine exsecatur atque lens cum capsula concrassata, eam investiente, hamuli ope extrahitur, nisi cum zonula Zinnii et corpore vitreo arctius cohaerescat. Ubi capsula rumpitur atque hamulum aliqua tantum ex parte sequitur neque lentem secum trahit, ibi fieri bene potest, ut lentem, quum semper fere contigerit partem capsulae *concrassatam amovere*, resorbendam relinquamus; nam plerumque eodem tempore adhaesiones cum iride et processibus ciliaribus existunt, unde fit, ut extractio lentis et capsulae reliquiarum nisi magna cum laesione non perficiatur. Ubi vero lens adeo corrugata est, ut parietes capsulae condensati atque massa exsudata iis superjecta et interjecta quasi unam membranam constituent, — cataracta membranacea, cataracta arida siliquata auctorum — ibi vulnus corneae lineare ad instituendam extractionem sufficit. Quum hi quoque casus saepissime cum adhaesionibus complicantur, providendum nobis est, ut cultrum lancealem illi loco congruenter in corneam indueamus, cui cataracta quam maxime adhaereat, ac tanto quidem intervallo a corneae limbo, ut vulnus interius, quod propius ad centrum sit (nam culter ex obliquo scilicet per corneae crassitudinem ducitur), margini pupillari respondeat.

Ita enim periculum iridodialysis, quam minime intendimus, facillime evitabimus atque, ut primum cataractam hamulo aut forcipe tenui removerimus, adhaesiones arctissimas forcicis ope sejungere poterimus, neque simul iridem vehementer contundemus. Si vulnus in margine corneae infigeremus, iris praeterea inter brachia forcipis

inductae se proclinaret atque simul cum cataracta apprehenderetur.

Quaecunque reliquae sunt methodi, ad sanandam capsulae cataractam commendatae, hae magis minusve inutiles sunt repertae. Reclinatio et sejunctio adhaesionum, in qua quis acu utitur, aequae difficilis ac periculosa est. Methodus a Sichel adhibita, qui, infixio cultri ope vulnere scleroticali, cataractam forcipe extrahebat, causam plerumque infert, unde chorioiditis atque prolapsus corporis vitrei oriantur. Subtilior erat methodus, quam Desmarres suaserat, ut, simulatque acu majore per membranam scleroticam in oculum penetratum esset, instrumento ad id constructo „pince capsulaire“ cataracta capsularis apprehenderetur atque extraheretur. At saepe vero cataracta instrumentum, quod crassitudinem aequat acus textoriae tenuioris, per vulnus scleroticale subsequi non potest, atque in oculo relinquitur. Praeterea non raro iritis vehemens ac panophthalmitis oriebantur, unde ad ductus est ipse auctor, ut tempore posteriore aliquoties tantum, sicut vidimus, hanc methodum a se excogitatam usurparet. — Exsudata, quae in lentis capsula accumulatur, nimirum non semper operationem extemplo faciendam indicant. Nonnumquam enim aegrotus etiamtum mediocriter oculo utitur, unde sperare non possumus fore, ut videndi facultatem ex operatione corrigamus. Ubi recentia etiam sunt exsudata, ibi ne quidquam ullo modo inexpertum omittamus, ut eorum resorptionem efficiamus, quae tum maxime speranda est, quum continuo Belladonnae usu contigerit, ut capsulae exsudatum ab adhaesione cum iride separaretur.

Jam denique mihi liceat quaestionem attingere, quae hoc tempore jam plane soluta existimanda est, quae vero, sive temeritate et ostentatione pharmacopolarum, sive singulis quibusdam factis, quae ipsis viris arte eruditae dubitationem injiciunt, interdum denuo emergit: —

num cataracta remediis diaeteticis et pharmaceuticis, nulla illata vi operativa, removeri possit. Sunt profecto, qui, quum promissis circulatoriis fidem habeant, multa proferunt exempla, quae rem illam testentur. Sed haec exempla ad unum omnia huc referri possunt, quod diagnoses perperam statuta, quod cataractae adesse creditae erant, ubi corneae turbationes, recentia capsulae exsudata, alia videndi impedimenta exstabant, quae via pharmaceutica sanari aut saltem corrigi poterant. Ex ejusmodi medicis improbis unus Parisiis vivit, qui, quum prioribus annis habilitate quadam in operandi arte excelluerit, nunc jam propter aetatem provectam parum bene oculorum operationes exsequi potest, atque hominibus quibuscunque curationem cataractae medicam, certissimo eventu a se perficiendam, ostendat et commendat, velut venatores illi, qui, quoad robusti sunt ac strenui, sclopeto feras insectantur, postea vero, quum senuerint, laqueis positae praedas sibi tutiores reddere conantur. Casibus aliquot cataractae verae oblatis, medicus ille, quum multum ipsius interesset, ut eventum aliquem nancisceretur, aegrotum in cubiculi angulum depressit atque deinde, causa interposita, se cilium ei extracturum vel vesiculam pungendo aperiturum esse, instrumentum acui simile oculo illius infixit et cataractam discindere et comminuere conatus est. Medicus alter quidam postea eventum perniciosum operationis adeo audacter ex tempore institutae cognovit atque tradidit.

Contra ea casus illi, qui a certis hujus rei observatoribus traduntur, perquam rari sunt atque multis dubitationibus locum relinquunt. Pugliatti Messanae quasdam curationes ab ipso susceptas in medium protulit, ex quibus quae maxime memoratu dignae erant, in libris „Encyclographie medicale par Lartigue (Juin 1846. p. 188)“ et „Traité des maladies des yeux par Desmarres (p. 545)“ adnotatae sunt. Idem auctor ille, quum ab eo proficeretur, quod statuerat, agentia quaedam pharmaceutica,

partibus oculi vicinis extrinsecus applicata, in media ejus interiora penetrare eaque immutare posse, in corporibus mortuis observavit, acida mineralia obscuracionem lentis provocare, in vivis autem, applicata linteola, liquore ammoniaci imbuta ac deinde ad cavendam celerem ejus exhalationem vitro horologico oblecta, lentem cataractosam emollire paulatimque rursus pellucidam reddere aut illam dissolvere. Adhibito simul intrinsecus kalio jodato, vir ille multas cataractas satis manifestas et adeo inveteratas usu externo ammoniaci fortiore ac saepius repetito intra menses aliquot se consanasse affirmavit. Quamquam alioquin non est, cur dubitemus, num vera sint, quae Pugliatti contenderit, nihilominus tamen, quum circiter decem anni intercesserint, aliorum experimentis, quod sciam, eventus illi comprobati sunt: quae res, cataractis frequenter obviis atque deficientibus aliis adjumentis therapeuticis, sane aliquam nobis suspicionem movere potest.

Si alias respicimus curationes hoc modo institutas, quales Rau (Walter's und Ammon's Journ. Tom 8. Nr. 3.) et Sichel (Gazette de Hôpitaux 1848. Nr. 95.) prodiderunt, nullo a priori facto judicio contrario, hoc tantum admoneamus, in cataractis, quas illi se consanasse dicunt, neutrum eorum strias adeo peculiares a se observatas commemorasse: quae tamen prima sunt indicia *certiora* cataractae ineuntis. Nimirum partim multae cataractae, quum adessent, minime cognitae sunt, si quis eas speculo oculari disquirere atque pupillam Relladonnae ope dilatare neglexerat, qua in re saepe in lentis circuitu corollam striarum tenuium animadvertere poterat; partim non raro cataractae, quum non adessent, ratione diagnostica perperam sunt positae, ubi tantum turbatio mediorum senilis accesserat, quae visum neutiquam deminuit, et ubi videndi difficultas ex alia affectione, uti ex congestione chronica membranae chorioideae aut ex amblyopia, exorta erat. Quamvis profecto non negaverim, eandem illam

turbationem senilem progressu ulteriore in cataractam „viridem“, quae dicitur (cave, ne eam cum cataracta glaucomatosa confundas), transire posse, nihilominus tamen facile aliquis in errorem incideret, si statuere vellet, quoniam casu ea turbatio „fumida“, quam dicunt, propria sit causa impeditae videndi facultatis atque demum digna sit, quae nomine cataractae significetur. Exempla illa, quae Rau attulit, omnia referenda sunt ad homines amplius quinquaginta annorum; ex iis autem exemplis tribus, quae Arlt (l. c. pag. 296.) ex praxi sua medica repetivit, duo ad homines spectant sexaginta octo, unum ad hominem quinquaginta annorum: quibus omnibus ille praecepit, ut aquas potu salubres Thermis Carolinis aut aquas salsas (Salzquelle) Egrae morbo adhiberent. Nonne vero haec praecepta plerisque in casibus maxime idonea sunt, quibus congestiones chorioidales et amblyopia inde exorta removeantur aut saltem in melius mutantur? Si meminerimus, alium medicum ocularium nobilem aliquando mulierem, quae, quum cataracta se affectam putaret, ab eo consilium petiverat, Ostendam misisse, ut aquis marinis uteretur, atque, quum illa ex balneis rediisset, restituta videndi facultate, cataractam prorsus sanata declarasse, nonne proprius est, ut statuamus, medico hac in re amblyopiam oblatam fuisse, quae affectione universali niteretur?

Cataractas vero ex capsulae diruptione aut ex luxatione lentis, ubi oculus violenter conquassatus fuerit, sponte sanatas esse, ipsis rebus probatur; atque ejusmodi processus per se omnino explicari potest. Casu enim altero lens obscurata, quae humori aqueo obnoxia est, resorptione exorta exstinguitur, altero lens luxata ex pupilla excedit atque ideo luminis radios rursus in oculum penetrare patitur. Quo autem casu posteriore facultas videndi jam propterea maxime deminuitur, quod ejusmodi luxationem, nisi forte vulnere extrinsecus illato provocata est, semper fere emollitio corporis vitrei atque

destructio lenta membranarum interiorum antecedere videtur. Lens luxata *pellucida*, dum capsula lacerata non est, pelluciditatem suam plerumque retinet.

Casibus raris, ad id promulgatis, qui huc referendi sunt, unum denique adjiciam, qui mihi haud nullius momenti videtur, quemque vere anni 1853 in nosocomio militari „Val de Grâce“, et in ea quidem parte, cui Dr. Larrey praefuit, observandi mihi data est occasio. Qui casus, quantum scio, ab aliis adhuc descriptus non est. Doleo sane, mihi non contigisse, ut quidquam postea de eodem casu comperirem: ex quo certe notitias uberiores collegissem, si illo tempore mihi in animo fuisset eundem posthac in medium proferre.

Adolescens septemdecim annorum, corpore robusto ac valido, propter utriusque oculi amblyopiam, magnopere progressam, schola ad erudiendos caecos instituta receptus erat. Anno ante, quam ego vidi illum, Dr. Larrey, explorato oculo sinistro, lentem in camera ejus anteriore versari cognoverat atque statuerat. Lens pellucida erat neque animadverti poterat nisi repulso iridis iisque motibus, quos, situ certum in modum mutato, eidem imperiebat. Praeterea in binis oculis synchysis exorta erat. Quum aegrotum anno interjecto iterum viderem, lens jam satis multum turbata in anteriore oculi camera conspici poterat. Partibus ei circumjectis irritationem alienam lens iutulerat; quam ob rem Larrey, ut inflammationibus crebris modum imponeret, extractionem adhibendam decrevit. Aegroto, qui operationi nihil repugnauerat, tamen, quum illa pararetur, animus repente concidit. Necesse erat in lectulo ad id idoneo ille coërceretur, quo operatio aptius institui posset; deinde, pertinaciter reluctante aegroto, palpebra instrumenti ope elevata est. Sed maxime mirabamur, quum ipso eo momento, quo Larrey corneam incisurus erat, lentem luxatam motibus violentis, qui operationem

antecesserant, repositam esse atque tum etiam, quum aegrotus ambularet, in loco normali manere videremus. Qua re quum causa proxima perficiendae operationis jam non adesset, aegrotus in institutum, quo caeci erudiebantur, remissus est.

T h e s e s .

- 1) Stricturae urethrae organicae tantummodo dilatatione, quae inductis catheteribus (sondes, bougies) efficitur, radicitus sanari possunt.
- 2) Ut effectus tenotomiae in strabismi operatione rectius computetur, ante omnia oculi musculorum connexus cum Tenonii capsula respiciendus est.
- 3) Falluntur, qui facultatem accurate in longinquum videndi (Accommodations-Vermögen für die Ferne) oculis insitam esse statuunt.
- 4) Deminutio Mariatis Kalii et Natrii, qui urina continetur, symptoma est proprium earum inflammationum, quibus exsudata deponuntur.
- 5) Strepitus alienus, qui momento altero actionis cardiaca exoritur, semper vitium cordis organicum significat, qui priore, aliter saepe explicari potest.
- 6) Hydrops idiopaticus non est.
- 7) Cujusvis medici est omnibus parturientibus sanis, si velint et copiae necessariae pretium solvere possint, chloroformylum adhibere.